

**Roches 12 : L'orthogneiss de La Haye-Fouassière (44)**

**Âge : Carbonifère**

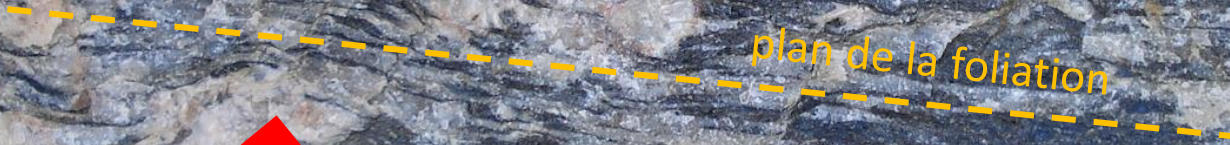


**Catégorie :**  
**Commune :**  
**Ere :**  
**Période :**

Paléozoïque  
Carbonifère



compression



plan de la foliation



compression

## L'orthogneiss de la Ramée

Le bloc présenté sur le sentier géologique est un gneiss. Il a exactement la même composition que le granite, à savoir que l'on peut y voir de gros cristaux de feldspath blanc-rose, des cristaux plus petits de quartz de couleur du gros sel et des cristaux de biotite ou mica noir en paillettes.

Mais il diffère du granite par le fait que tous ses cristaux ne sont pas répartis au hasard : la roche n'a pas une structure équante. On observe en effet, très nettement, des lits ou feuillets sombres de biotite alternant avec des feuillets clairs de quartz dans lesquels sont englobés les gros cristaux de feldspath. **On dit que le gneiss a une texture feuilletée ou présente une foliation.**

Ces cristaux de feldspath ne présentent pas non plus la belle forme parallélépipédique (rectangulaire) qu'on leur connaît dans les granites porphyroïdes (à gros cristaux de feldspath). Ils sont en forme d'amande, en forme d'œil et c'est pour cette raison que ce gneiss est encore qualifié de « **gneiss oillé** ».

En fait, tout laisse à penser que le gneiss de la carrière de la Ramée est un ancien granite porphyroïde qui a été écrasé, comprimé lors de la collision varisque qui a donné naissance à la chaîne de montagnes varisque il y a 350-300 millions d'années.

Et si l'on regarde notre bloc, cette compression n'a pu s'exercer que perpendiculairement au plan de la foliation.

Et c'est bien le cas ! Le gneiss de La Ramée s'est formé à partir d'un granite. C'est pourquoi le terme de gneiss est précédé du préfixe « ortho ». Le gneiss de la Ramée est un **orthogneiss**.

À l'inverse, tous les gneiss qui se forment à partir de sédiments sont qualifiés de « paragneiss ».

Dans la carrière de la Ramée, on peut d'ailleurs observer toutes les étapes du passage du granite porphyroïde à l'orthogneiss, l'écrasement ultime pouvant conduire à la formation de « **leptynites** » où l'origine granitique de la roche est devenue complètement méconnaissable : les feuillets de quartz prennent un aspect en plaquettes et les gros yeux feldspathiques disparaissent ; on peut tout au plus les deviner par de minces traînées légèrement renflées et très effilées, de 1 à 5 mm d'épaisseur et longues de 5 à 10 cm !

## **Quelques mots sur l'association amphibolites (roche11) et orthogneiss (roche 12)**

Une telle association est encore appelée C.L.A pour « **Complexe Leptyno-Amphibolique** ».

Les orthogneiss et les leptynites qui dérivent d'un granite sont des roches acides, les amphibolites qui dérivent de basaltes, dolérites ou gabbros sont des roches basiques.

On considère aujourd'hui que cette association à chimisme différent, bi-modal (acide et basique) est caractéristique des zones en distension, des rifts continentaux par exemple le célèbre rift Est-Africain.

### **Quand ce rift continental a-t-il existé?**

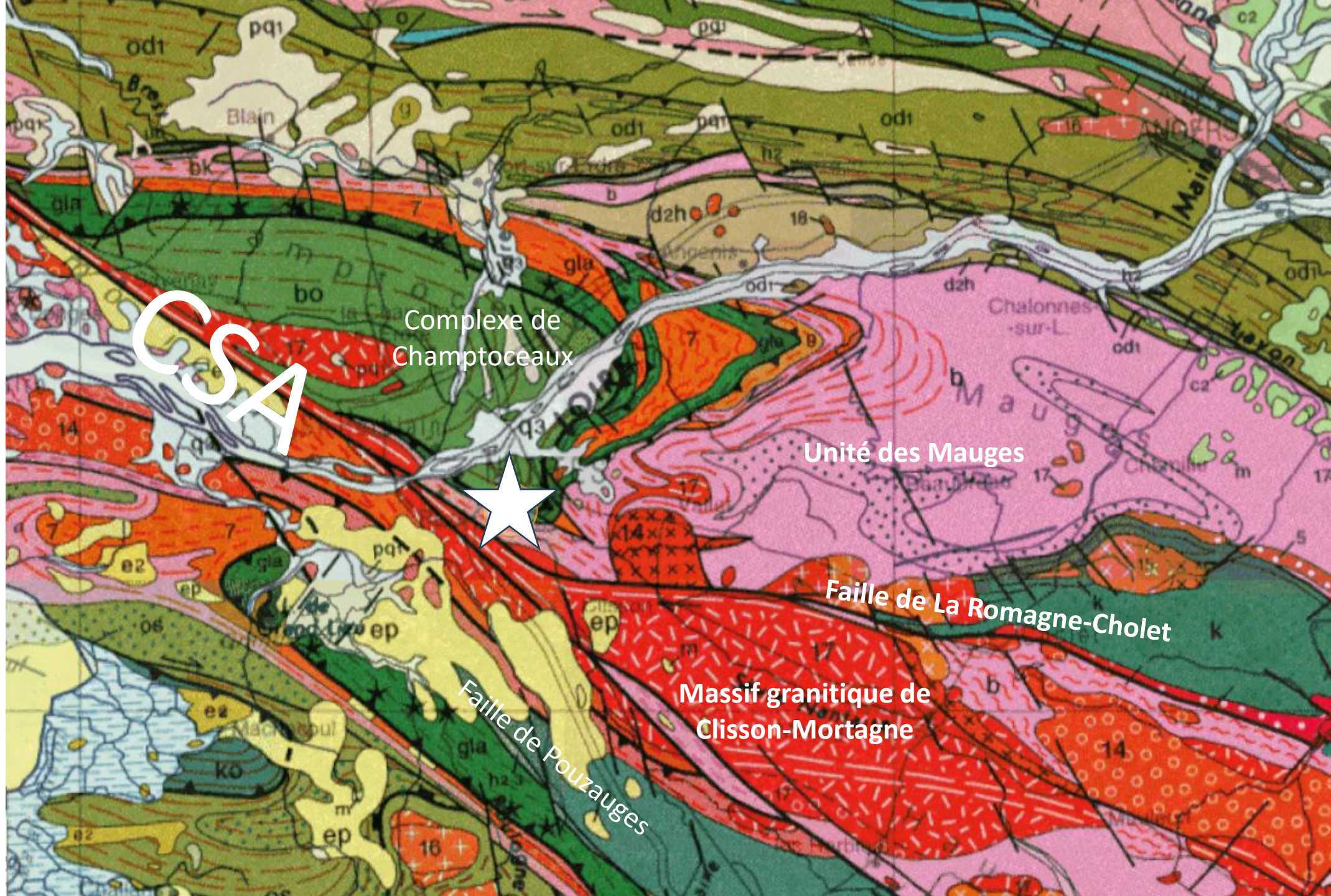
On ne le sait pas ! Les roches n'ont pas été datées. En revanche, le métamorphisme qui a transformé les granites en orthogneiss et les roches basiques en amphibolites, lui, a été daté du Carbonifère, sans plus de précision.

On est en effet ici dans une zone très complexe, à la confluence de plusieurs unités géologiques : Complexe de Champtoceaux au Nord, Unité des Mauges à l'Est et Massif granitique de Clisson-Mortagne au Sud-Est (voir diapositive suivante).

Si chacune de ces unités raconte une histoire à peu près bien connue, on remarque que toutes sont interrompues à leur extrémité occidentale, près de Vertou, par le Cisaillement Sud-armoricain (CSA). Cette faille est un accident majeur qui s'est formé au moment de la collision entre Armorica et Gondwana et que l'on peut suivre depuis la pointe du Finistère jusqu'au Sud de la Vendée et qui se prolonge bien au-delà, sous le Bassin Aquitain.

On remarque aussi qu'au niveau de de Vertou, cet accident se ramifie en deux failles secondaires : la faille de Cholet et la faille de Pouzauges.

C'est dire qu'au niveau de La Ramée, beaucoup de choses se sont produites que les géologues essaient tant bien que mal de démêler. Les roches y ont été intensément comprimées, étirées, laminées et il est même vraisemblable que beaucoup ont disparu de la surface, « englouties » par subduction.



CSA

Complexe de Champtoceaux

Unité des Mauges

Faille de La Romagne-Cholet

Massif granitique de Clisson-Mortagne

Faille de Pouzauges



Emplacement de la carrière de la Ramée